Zur Pathologie der Stirnlappentumoren.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 28. FEBRUAR 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

PAUL REINHARD

aus Bochum i. W.

OPPONENTEN: Dr. med. Albr. Aschoff, prakt. Arzt.
Dd. med. W. Hoppe.
Dr. med. F. Lambert.

BERLIN

C. VOGT'S BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).

Linkstrasse 16.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0251

Die grosse Entdeckung Listers, welche auf chirurgischem Gebiet eine so gewaltige Rovolution hervorgerufen hat, hat auch in der inneren Medizin enorme Fortschritte zur Folge gehabt, indem sie es ermöglichte, gewisse Krankheiten, die bis dahin nur symptomatisch bekämpft werden konnten, durch eine radikale operative Behandlung zur Heilung zu bringen. Einen nicht geringen Anteil hieran haben die Hirnkrankheiten, und unter diesen wieder ist es besonders die Lehre von den Hirngeschwülsten, in der sich unsere Anschauungen über definitive Heilung sehr geändert haben, seitdem einige, wenn auch nur wenige Fälle bekannt geworden sind, in denen auf operativem Wege durch Entfernung der Geschwulst eine Heilung herbeigeführt ist. Bevor jedoch der innere Arzt einen Patienten mit Hirntumor in die Behandlung eines Chirurgen giebt, ist es nicht nur nötig, dass die Diagnose tumor cerebri feststeht, sondern vor allem ist eine genaue Lokaldiagnose die Hauptbedingung, ohne welche an einen erfolgreichen chirurgischen Eingriff nicht gedacht werden kann; und selbst, wenn mit einiger Sicherheit der Sitz der Geschwulst bekannt ist, muss der Chirurg auch wissen, ob der Tumor überhaupt exstirpierbar ist. Die genaueren Indikationen für die operative Behandlung der Hirngeschwülste finden wir in dem Buche „Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten“ von E. v. Bergmann; er unterscheidet 2 Arten von Geschwülsten, erstens abgegrenzte, die man mit Instrumenten aus ihrer Hülle herausschälen kann, und zweitens infiltrierte, die ohne Ab-

grenzung in die gesunde Hirnsubstanz übergehen; diese letzteren kann man nach v. Bergmanns Ansicht nur dann entfernen, wenn man zugleich gesundes Gewebe mit fortschafft, doch ist das nur an 2 Stellen ausführbar, nämlich an der Extremitas occipitalis und frontalis. Es ist eine bekannte physiologische Thatsache, die Goltz u. a. durch Experimente an Hunden bewiesen und die sich auch bei Menschen mit Verletzungen des Gehirns bestätigt hat, dass gerade die Stirnlappen die schwersten traumatischen resp. operativen Eingriffe gestatten, ohne dass das Leben dadurch gefährdet würde. Die meiste Aussicht auf operativen Erfolg bieten daher die Stirnlappentumoren, und es sei mir deshalb im folgenden gestattet, einen kurzen Beitrag zur Pathologie derselben zu liefern.

Ich werde hierbei zunächst die Symptome behandeln, die erforderlich sind, um die Diagnose tumor cerebri stellen zu können, und im Anschluss daran zu erörtern suchen, welche Erscheinungen auf den Sitz des Tumors im Stirnlappen hinweisen. Man thut am besten, wenn man nach dem Vorschlag von Griesinger die Symptome einteilt in diffuse, die von einer Allgemeinerkrankung des Gehirns abhängen, und Herdsymptome, die durch die Affektion bestimmter Hirngebiete zustande kommen. Zu der ersten Gruppe gehören nach Griesinger: Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Bewusstseinsstörungen, Sopor, Abstumpfung der Intelligenz, kurz psychische Anomalien, sodann unregelmässige Zuckungen, epileptiforme Anfälle, Erbrechen und die deutlichen Erscheinungen des verstärkten Drucks in der Schädelhöhle, die Verlangsamung des Pulses und der Respiration. Dazu kommt noch die ebenfalls auf den gesteigerten intrakraniellen Druck zurückzuführende Affektion des Sehnervenendes und der benachbarten Netzhautteile: Die Stauungspapille. Zu den Herdsymptomen rechnen wir: die Aphasie, die corticale Epilepsie, die Monoplegie, die Hemianopsie, und viele andere. Diese beiden Arten von Symptomen sind jedoch nicht immer scharf von einander zu trennen und dürfen deswegen stets nur mit grosser Vorsicht und Kritik für eine Lokaldiagnose verwertet werden. Trotzdem muss man es ver-

suchen, durch sorgfältige Berücksichtigung der einzelnen Erscheinungen, ihrer Entwickelung und ihres Verlaufs, einen Schluss auf den Sitz der Geschwulst zu machen, da wir heute unvergleichlich genauer die einzelnen Erscheinungen, welche durch Erkrankung der Regionen des Hirns zustande kommen, erkennen und in ihrem Werte zu beurteilen vermögen. Doch ist auch heute noch nicht vollkommene Klarheit in die Lehre von der Lokalisation im Gehirn gedrungen, sodass es, wie gesagt, vorläufig als ein Versuch betrachtet werden darf, wenn man selbst nach sorgfältiger Scheidung der Symptome in diffuse und Herdsymptome eine sichere Lokaldiagnose stellen will.

Was nun zunächst das erste der allgemeinen oder diffusen Symptome, den Kopfschmerz betrifft, so finden wir ihn eben, wie bei den meisten Hirnkrankheiten, so auch fast immer bei Stirnlappentumoren, hervorgerufen durch den gesteigerten intrakraniellen Druck und dessen Wirkung auf die in den Hirnhäuten verbreiteten sensiblen Nervenäste des Trigeminus. Wir können schon aus dieser Thatsache entnehmen, dass die Symptome des Kopfschmerzes an und für sich keine grosse Bedeutung in lokaldiagnostischer Hinsicht beigelegt werden kann. Auch aus dem Sitz des Kopfschmerzes lässt sich etwas durchaus Bestimmtes zu Gunsten einer genauen Lokaldiagnose nicht entnehmen; teils wechselt der Sitz häufig, teils sind die Angaben der Patienten häufig so ungenau, dass man sie deshalb schon nicht verwerten kann; ja es kommt nach Bernhardt sogar vor, wie Obduktionsbefunde lehren, dass zeitweilig die Neubildung in der linken Hirnhälfte sitzt, der Schmerz aber rechts angegeben wird, und umgekehrt. Aus der Oertlichkeit des Kopfschmerzes darf also ein Rückschluss auf den Sitz des Tumors gemeiniglich nicht gemacht werden. Dagegen scheint das Verhalten der Empfindlichkeit des Schädels gegen Perkussion besser verwertbar zu sein, indem häufig durch Beklopfen des Schädels ein Bezirk gefunden wird, der besonders empfindlich ist und zu dem Sitz der Geschwulst zuweilen in näherer Beziehung steht; in unserem Falle würde also ein durch Perkussion hervorgerufener Stirnkopfschmerz

mehr für eine Beteiligung des Stirn- oder Schläfenlappens sprechen. In der Arbeit von Oppenheim „Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste“ finden sich an der Hand einer grossen Reihe von Fällen gewonnene genauere Beobachtungen und Angaben über dies Symptom. Nur in einem Falle wurde der Kopfschmerz in der dem Sitze der Geschwulst nicht entsprechenden Schädelhälfte gefunden.

Meistens gelingt es bei einer allerdings sorgfältig vorzunehmenden Perkussion zu ermitteln, in welcher Hälfte des Schädelraums sich der Tumor entwickelt hat, und im günstigsten Falle kann man auch mit einiger Gewissheit angeben, in welcher Schädelgrube die Neubildung sich etabliert hat.

Freilich erfahren wir daraus nichts Sicheres über die Tiefenlage der Geschwulst, ein Punkt, der bei der Erwägung einer Operation gewiss von grosser Bedeutung ist. Beachtung verdient ferner der Perkussionsschall an der Stelle des Tumors oder auf der Seite desselben, auf welchen Bruns besonders aufmerksam macht, und der an das Geräusch des gesprungenen Topfes erinnert; derselbe scheint direkt auf eine Usur des Knochens durch den Tumor hinzudeuten; und in der That beweisen mehrere Obduktionsberichte in dem oben erwähnten Aufsatz von Oppenheim und auch die Autopsie eines von Bruns beobachteten Falles, dass die empfindliche Stelle des Schädels regelmässig verändert ist, und zwar handelte es sich stets um Osteoporasis, Atrophie, Diastase, Usur besonders der inneren Tafel, manchmal selbst um eine beträchtliche Verdünnung des ganzen Knochens an diesen Stellen. Wenn das Symptom der lokalen Empfindlichkeit des Schädels gegen Perkussion natürlich nur mit einer gewissen Vorsicht zu verwerten ist, so verdient es doch in jedem Falle eine genauere Beachtung.

Das Schwindelgefühl, das sich ebenfalls bei vielen anderen Gehirnerkrankungen findet, bietet keinen bestimmten Anhaltspunkt für den Sitz der Geschwulst; am häufigsten findet sich dies Symptom allerdings bei Tumoren der hinteren Schädelgrube und besonders des Kleinhirns.

Von bei weitem grösserem diagnostischen Wert sind

gerade in Bezug auf unser Thema die psychischen Anomalieen, mit denen wir uns daher ausführlicher befassen wollen.

In Bernhardts Lehrbuch „Beiträge zur Symptomatologie der Hirngeschwülste“ finden wir eine vortreffliche Darstellung der bei Hirntumor zur Beobachtung gelangenden psychischen Störungen; darnach sind es meistens Zustände einfacher Herabsetzung der geistigen Fähigkeiten, Stumpfheit, Vergesslichkeit, Teilnahmlosigkeit, denen man begegnet; in späteren Stadien bildet sich ein tief melancholischer Zustand aus.

In zahlreichen interessanten Beobachtungen Oppenheims gab sich die psychische Alteration zu erkennen durch Schwermut, Reizbarkeit, Verstimmung, ja sogar Todesfurcht und Tiefsinn. Doch sei gleich erwähnt, dass, da fast in jedem Fall von Tumor des linken Stirnlappens ein mehr oder weniger hoher Grad von Aphasie auftritt, diese Depressionszustände auch Folge der Aphasie sein können, also nicht ohne Weiteres als eigentliche Psychose anzusehen sind.

Es sind hierher auch die schlafähnlichen Zustände, wie Somnolenz und Sopor zu rechnen, die, wie Oppenheim sagt, dem psychischen Verhalten eines an Hirntumor leidenden Patienten das eigentümliche charakteristische Gepräge geben. Die Teilnahme der Kranken für ihre Umgebung, für alles das, was sie früher interessierte, schwindet mehr und mehr, sie machen einen schläfrigen, benommenen Eindruck etc. Es sei jedoch daran erinnert, dass diese schlafähnlichen Zustände, wie sie freilich besonders bei Stirnlappentumoren ausgeprägt zu sein pflegen, am Schluss eines jeden Gehirnleidens auftreten (Coma), und daher wohl zu unterscheiden sind von den Symptomen der Geistesschwäche. Von psychischen Anomalieen verdient noch ein Symptom ganz besondere Beachtung, da es sich gerade bei Stirnlappentumoren besonders häufig findet. Schon Bernhardt war auf dasselbe aufmerksam geworden, indem er sagt: „Es geht nicht an, bestimmte Formen von Geistesstörung mit der Entwickelung von Geschwülsten an ganz bestimmten Hirnprovinzen in Zusammenhang zu bringen: nur das

kann man vielleicht sagen, dass es scheint, als ob die Entwickelung von Tumoren in der vorderen Schädelgrube in einer ganz besonderen Art kindischen Benehmens und Sprechens neben abnormer Schlafsucht zum Ausdruck kommt.“ Bernhardt hat noch nicht gewagt, etwas Sicheres für die Lokaldiagnose hieraus zu entnehmen, da erst noch weitere Beobachtungen abgewartet werden mussten. Solche wurden denn auch bald darauf gemacht. So beobachtete Jastrowitz mehr als ein halbes Dutzend derartiger Fälle und erwähnt das Symptom mit den Worten: „Eine gewisse Form von Geistesstörung, den Blödsinn mit eigentümlich heiterer Aufregung, die sogenannte Moria, sah ich einzig und allein bei Tumoren in den Stirnlappen. Zeigen uns z. B. Kopfschmerz, Krämpfe, Erbrechen die Existenz einer Neubildung im Gehirn überhaupt an, so dürfen wir dieselbe in den Stirnlappen versetzen, wenn der Patient mit Moria behaftet ist.“ Auch Wernicke spricht von einer psychischen Eigentümlichkeit einer Kategorie von Tumorkranken, die in einer gewissen naiven und humoristischen Färbung der Anschauungsweise und des Gedankenganges bestehe, welche oft mit den subjektiven Beschwerden und den trüben Aussichten des Kranken einen merkwüdigen Kontrast bilde. Im Anschluss daran hat auch Oppenheim eine Anzahl von Fällen dieser Art einer genauen Untersuchung unterworfen und fand in allen 4 Fällen die obigen Angaben bestätigt, indem es sich jedesmal um Tumoren des rechten Stirnlappens handelte, die besonders den basalmedialen Bezirk einnehmen und einige Male noch etwas in das Terrain des linken hinüberreichten. Freilich nennt er den psychischen Zustand nicht Moria; bei seinen Kranken war es allerdings auch ein eigentümlicher im scharfen Kontrast zur Situation des Patienten stehender Humor, der sich durch eine Sucht zu witzeln kundgab; „wurde der Patient angeredet, so gab er aus einem semnolenten Zustand heraus, wie Oppenheim das eigentümliche psychische Verhalten schildert, etwa wie Jemand, der aus einer angenehmen Narkose unvollständig erwacht, eine heitere sarkastisch gefärbte, natürlich dem Bildungsgrad des Patienten entsprechend, meist recht trivial-sarkastische Antwort.“ Oppenheim erwähnte dann

noch, dass er dieselbe psychische Eigentümlichkeit in einem Fall von chronischer Urämie, der ihm und anderen zuerst als tumor cerebri imponierte, constatiert habe, und warnt vor diagnostischen Irrtümern. Trotzdem ist es auffallend, dass von einer Reihe von Beobachtern gerade auf diese krankhafte Hilaritas unsere Aufmerksamkeit gelenkt wird, und es scheint dieselbe daher von hohem lokaldiagnostischen Wert zu sein. Zu erwähnen ist noch, dass auch Bruns berichtet, es finde sich manchmal bei Stirnlappentumoren eine besondere Neigung zu Witzen, besonders Wortspielen. Es empfiehlt sich daher, falls die Diagnose Hirngeschwulst feststeht, hierauf sein Augenmerk besonders zu richten, denn es ist wohl denkbar, dass, wenn dies Symptom beobachtet wird, dasselbe mit anderen wichtigen Begleitsymptomen zusammen manchmal für die Lokaldiagnose entscheidend sein kann. Interessant ist in dieser Beziehung noch der Aufsatz eines Züricher Arztes, Leonore Welt, über „Charakterveränderungen bei Läsionen des Stirnhirns", die ebenfalls eine psychische Alteration feststellt, allerdings mit dem Unterschied, dass die in ihren Fällen am meisten hervortretenden Erscheinungen „Reizhaftigkeit, Gewaltthätigkeit und Boshaftigkeit sind. Suchen wir nach einer Erklärung dieses Symptoms, so müssen wir daran denken, dass der Stirnlappen im Zusammenhang steht mit den intellektuellen Kräften des Menschen; darauf deutet u. A. auch der Umstand, dass bei der Dementia paralytica der Irren die Stirnlappen vorwiegend erkrankt sind, indem zugleich durch Wägungen eine Gewichtsabnahme derselben festgestellt ist; ähnlich könnte in Folge Verdrängung oder Vernichtung von Hirnsubstanz durch einen Stirnlappentumor der obige krankhafte Geisteszustand veranlasst sein. Doch ist die Frage noch offen, und ausserdem die Erscheinung eine so wenig regelmässige, dass man von den psychischen Funktionen des Stirnhirns noch nicht mit Bestimmtheit sprechen kann.

Von geringerem Wert ist ein weiteres Symptom, da es sich fast stets bei Hirnaffektionen findet, das Erbrechen. Bernhardt u. a. machen darauf aufmerksam, dass es besonders früh und stark bei Tumoren der hinteren Schädel-

grube, bei Kleinhirngeschwulsten aufzutreten pflegt, indem hierbei direkt oder indirekt ein Druck auf die Ursprünge des Vagus ausgeübt wird; doch ist es auch schon bei Stirnhirntumoren beobachtet, und lässt sich dann entweder als Fernwirkung auf den Vaguskern erklären oder allgemein auf den gesteigerten Hirndruck zurück führen. Eine besondere Handhabe zur Lokaldiagnose liefert das Erbrechen aber nicht. Als Druckerscheinungen können wir auch einige andere Symptome erklären, die ebenfalls in der Regel auftreten, nämlich die Verlangsamung des Pulses, dessen Frequenz etwa zwischen 50—60 Schlägen in der Minute schwankt und die oft noch mehr abnimmt, sowie der Respiration; beide Symptome sind gleich wenig für eine topische Diagnose zu gebrauchen. Ferner gehören hierher gewisse epileptische Konvulsionen, die häufig beobachtet werden und die nur dann zuweilen wichtige Schlüsse für die Lokaldiagnose zulassen, wenn sie dem Typus der corticalen Epilepsie entsprechen. Sie rechnen in diesem Falle zu den Herdsymptomen und werden dort eingehender besprochen werden.

Wir kommen jetzt zu dem wichtigsten aller Symptome, weil es für die Diagnose Hirntumor fast unerlässlich ist, nämlich zu den Veränderungen des Sehnervenendes, der Stauungspapille, die auf den enorm gesteigerten intrakraniellen Druck zurückzuführen ist. Solange diese nicht festgestellt ist, ist die Diagnose tumor cerebri stets unsicher. Griesinger hatte zwar die hohe Bedeutung dieser pathologischen Veränderungen des Augenhintergrundes noch nicht erkannt; erst v. Gräfe wies auf dieselben hin und erklärte sie, indem er annahm, dass durch Cirkulationsstörungen in dem Scheidenraum des n. opticus venöse Stauungen auf der Retina hervorgerufen würden. Wie dem auch sei, jedenfalls beobachtet man fast stets eine Entzündung der Papille und des angrenzenden Retinabezirks, die sogegannte Stauungspapille; diese deutet dann schon auf ein vorgeschritteneres Stadium hin und entspricht einem schon längere Zeit bestehenden Hirndruck. In der Regel geht eine einfache Neuritis optica vorher, aus der sich erst später die Stauungspapille entwickelt. Es kommt nun vor,

dass, obwohl diese pathologischen Zustände bestehen, dennoch oft gar nicht über Sehstörung geklagt wird; man muss daher auch bei dem leisesten Verdacht auf Neubildungen innerhalb des Schädels stets die Untersuchung des Augenhintergrundes vornehmen, denn der Befund einer Neuritis optica oder Stauungspapille ist ausschlaggebend für die Diagnose. Man darf sich ferner nicht damit begnügen, durch eine einmalige Untersuchung das Fehlen dieser Symptome festgestellt zu haben, sondern muss immer wieder von Neuem untersuchen, da einerseits eine Neuritis optica sich nicht immer frühzeitig entwickelt, sondern oft erst spät in den letzten Stadien zur Ausbildung gelangt, und andererseits die lange bestehenden Störungen später zurückgehen können; es kann auch sein, dass ophthalmoskopische Erscheinungen eine Zeit lang fehlen, während erhebliche Sehstörungen vorhanden sind. Für die Lokaldiagnose ist dies Symptom freilich von keinem Wert; man kann dagegen, wie Bernhardt angiebt, bei bestehender Atrophie des N. opticus daran denken, dass ein tumor an der Basis der vorderen Schädelgruppe einen komprimierenden Einfluss auf das Chiasma oder den Sehnerven ausübt; doch muss man sich vor Irrtümern hüten, da dieselbe Erscheinung auch schon bei anderweitigem Sitz der Geschwulst beobachtet worden ist. Bernhardt kommt auch zu dem Schluss, dass Zustände von einseitigem Exophthalmus, namentlich, wenn sie zugleich mit absoluter Starre des Bulbus und Amaurose kombiniert sind, zu der Annahme berechtigen, dass ein Tumor des vorderen Teils der Basis oder der Stirnlappen das Orbitaldach durchbrechend oder durch die Orbitalspalte hineinwuchernd in die Retrobulbärgegend gelangt ist. Es erübrigt noch bezüglich der Differentialdiagnose auf einige Fehler hinzuweisen, zu denen das ophthalmoskopische Bild der Stauungspapille Veranlassung geben kann; es ist Oppenheims Verdienst, hierauf besonders aufmerksam gemacht zu haben. Es ist erwiesen, dass sich bei chronischer Nephritis zuweilen eine ganz das Bild der Stauungspapille vortäuschende Papillitis albuminuria findet; da hierbei ausserdem Benommenheit, Pulsverlangsamung, Erbrechen, event. Lähmungserscheinungen

in dem urämischen Stadium vorkommen können, Symptome, wie wir sie auch bei tumor cerebri finden, so kann die Differentialdiagnose grosse Schwierigkeiten bereiten, wenn nicht die Harnuntersuchung zu einem sicheren Ergebnis führt. Oppenheim betont ferner, dass auch andere toxische Erkrankungen des Gehirns, namentlich durch die Opticusaffektion einen Hirntumor vortäuschen können; ganz besonders gilt dies für die Encephalopathia saturnina und die Poliencephalitis acuta superior der Alkoholisten. Man hat also stets bei der Beurteilung dieser Symptome an diese Fälle zu denken.

Mit diesen Sehstörungen haben wir zugleich die wichtigste von den Sinnesstörungen kennen gelernt und gesehen, dass sie eine sehr prägnante Erscheinung bei Hirntumor bilden. Dass wir dieselbe zu den diffusen Symptomen gerechnet haben, liegt daran, dass die gerade bei Hirngeschwülsten auftretende Art von pathologischer Veränderung des Sehnerven, die Stauungspapille, nicht zurückgeführt werden kann auf eine lokale Erkrankung des cerebrum, sondern sich nur durch den allgemeinen intrakraniellen Druck erklären lässt. Dagegen weisen bestimmte andere Formen der Sehstörung, wie die Hemianopsieen, auf eine Erkrankung von bestimmtem Sitz und müssen daher zu den Herdsymptomen gerechnet werden. Bernhardt macht mit Recht auf die Thatsache aufmerksam, dass diffuse und Herdsymptome fast stets kombiniert sind, und es oft gar nicht leicht ist, aus dem bunt zusammengesetzten Bild, wie es ein Hirntumor darbieten kann, das Wesentliche von dem minder Wichtigen zu sondern.

Nächst den Sehstörungen werden bei Stirnlappentumoren andere Sinnesstörungen nur selten beobachtet. Es sind einige Fälle beobachtet, in denen es bei einer Geschwulst in der vorderen Schädelgrube zum Verlust des Geruchsinns kam; und in der That ist es leicht zu verstehen, dass ein von der Basis des Stirnlappens ausgehender Tumor die Olfactorii direkt oder durch das Hineinwuchern ins Siebbein vernichten kann. Jedoch sind die

angeführten Beispiele so spärlich und unzureichend, dass mit dem Symptom noch wenig anzufangen ist.

Was die Störungen des Geschmacks und Gehörs anbetrifft, so gehören diese nicht zu dem Bilde des Stirnlappentumors; wir können daher gleich zu einer anderen Art von Herdsymptomen, zu den Sensibilitätsstörungen übergehen. Oppenheim macht schon auf die Schwierigkeiten aufmerksam, derartige Störungen festzustellen; dieselben ergeben sich teils aus dem Mangel an Intelligenz, dem wir bei vielen Patienten begegnen, teils aus dem Coma, in das früher oder später jeder Gehirnkranke verfällt. Im allgemeinen kommen cutane Sensibilitätsstörungen, seien es Hyp- oder Hyperästhesieen, bei Stirnlappentumoren selten vor, und wenn sich vereinzelt derartige Symptome finden, so kann man aus ihnen schwer einen lokaldiagnostischen Anhaltspunkt entnehmen. Sie sind dann jedenfalls nicht als direkte Herdsymptome zu betrachten, sondern auf Fernwirkung zu beziehen, da die Leitungsbahnen für die Sensibilität im hintersten Bezirk der inneren Kapsel verlaufen, und die Lage der Centren noch unbestimmt, jedenfalls aber nicht im Stirnlappen zu suchen ist. Ueber den Kopfschmerz, der natürlich auch hierher zu rechnen ist, haben wir ausführlich schon an einer anderen Stelle gesprochen. Ausser Gefühlsherabsetzung oder -erhöhung beobachtet man zuweilen auch Parästhesieen in einer Körperhälfte; dieselben treten besonders bei Tumoren der motorischen Zone auf, aber auch bei den in der Nachbarschaft der inneren Kapsel gelegenen.

Wir kommen nun zu den motorischen Störungen, die sich im wesentlichen als Krämpfe und Lähmungen charakterisieren.

Einen Uebergang zwischen den beiden letzten Gruppen bilden die ataktischen Störungen, die eine besondere Erörterung gerade für unser Thema verdienen. Es ist eine bekannte klinische Erfahrung, dass man Ataxie namentlich bei Kleinhirntumoren findet. Dieselbe führt zu einer eigentümlichen Beeinträchtigung des Ganges, der durch Schwanken und Taumeln dem eines Betrunkenen gleicht (cerebellare Ataxie). Nun zeigt uns Bruns neuerdings an 4 Fällen,

dass Ataxie auch, und zwar nicht selten bei Stirnlappentumoren beobachtet wird; er ist der Ansicht, dass gerade dies Symptom, das man bisher nur charakteristisch für eine Erkrankung des Kleinhirns hielt, in gleicher oder doch sehr ähnlicher Weise auch bei Stirnhirntumoren vorkommt. Es kommt nur darauf an, eine Differentialdiagnose zwischen Klein- und Stirnhirntumoren zu stellen; diese ist aber nur durch eine genaue Berücksichtigung der anderen Symptome (Parese, Kopfschmerz beim Beklopfen des Schädels, Aphasie u. a.) möglich; nur dadurch schützt man sich vor Verwechselung und kann das Symptom zur Lokaldiagnose verwerten. Ausser den oben angeführten Begleitsymptomen mache ich noch besonders auf jene den Stirnlappentumoren eigentümliche euphorische Stimmung, die man als krankhafte Hilaritas bezeichnen kann, aufmerksam und die, wenn sie auftritt, bei der Differentialdiagnose uns manchmal auf den richtigen Weg führen kann. Zu beachten ist, wie Bruns bemerkt, dass die Gehstörung bedingt sein kann durch die gerade bei Stirnhirngeschwulsten oft beobachtete schwere Benommenheit, in diesem Falle also kein eigentliches Herdsymptom bildet. Dennoch ist es ein Symptom, das bisher nur einseitig beurteilt wurde und für unsere Zwecke nicht zu unterschätzen ist.

In Bezug auf die motorischen Reizerscheinungen kann man den Satz aussprechen, dass diese meistens auf einen Sitz der Geschwulst in den motorischen Rindencentren hinweisen. Wir sind über die motorischen Centren im Gehirn genau orientiert und können daher aus den bezüglichen Symptomen sichere Rückschlüsse auf den Sitz der Geschwulst machen. Es ist hier nicht der Platz, eine genaue Uebersicht über die Lokalisation im Gehirn zu geben; nur soviel sei gesagt, dass die einzelnen motorischen Centren für die untere Extremität aufsteigend bis zu den Armen und dem Gesicht im Gehirn gerade umgekehrt angeordnet sind, sodass also die Bewegungscentren des Mundwinkels z. B. in einem tiefer gelegenen Teil der vorderen Centralwindung enthalten sind, als etwa die motorischen Centren für die Bewegungen des Vorderarmes. Es ist diese Thatsache bei der Frage eines chirurgischen Ein-

griffs von höchster Bedeutung. Es ist klar, dass die Tumoren der motorischen Zone zunächst Monoplegieen bedingen, die sich aber bei weiterer Ausbreitung des Prozesses zur Hemiplegie vervollkommnen kann. Dagegen ist eine von vornherein fertige Hemiplegie nicht auf die Rinde, sondern auf die motorische Leitungsbahn zu beziehen. Für die Erkrankung der motorischen Zone ist es charakteristisch, dass die Reizerscheinungen, die tonisch-klonischen Krämpfe, den Lähmungssymptomen vorausgehen und diesen gewissermassen den Weg vorzeichnen. Dagegen haben die motorischen Reizerscheinungen, die man mit der Bezeichnung der automatischen und Zwangsbewegungen umfasst, keine wesentliche Bedeutung für die topische Diagnose. Dass mit den motorischen Reiz- und Lähmungserscheinungen zuweilen Parästhesieen Hand in Hand gehen, ist bereits oben erwähnt.

Es ist nun aber in vielen Fällen nicht immer richtig, aus den motorischen Störungen den Schluss zu ziehen, dass der Tumor in dem entsprechenden Rindencentrum sitzt; denn, wie die Erfahrung lehrt, kann die motorische Leitungsbahn nicht nur direkt, sondern auch indirekt durch Kompression des betreffenden Centrums gestört werden. So erklärt es sich, dass Tumoren der oberen Frontalwindungen, die bekanntlich keine motorischen Centren enthalten, doch Bewegungsstörungen hervorrufen können. Eine besondere Erwähnung unter den Störungen der Motilität verdienen die Augenmuskellähmungen, da man meistens aus der isolierten Lähmung eines die Augenmuskeln versorgenden Nervens oft bestimmte Schlüsse auf einen eng umgrenzten Krankheitsherd machen kann. Indessen verlieren diese Erscheinungen dadurch an Bedeutung, dass sie auch auf dem Wege der Fernwirkung nicht selten zustande kommen.

Die hervorragendste Stelle unter den Heerdsymptomen nehmen die bei tumor cerebri so häufig beobachteten Sprachstörungen ein; sie geben wohl das brauchbarste Symptom für eine sichere Lokaldiagnose ab, seitdem es Broca gelungen ist, festzustellen, dass die linke unterste Frontalwindung das Rindenfeld für die Sprache ist; eine Rolle bei

dem Zustandekommen der Sprache spielen ausserdem noch die linke Reilsche Insel und ein Teil des linken Schläfenlappens. Wir beschäftigen uns hier nur mit der motorischen oder ataktischen Aphasie, da nur diese bei Stirnlappentumoren in Frage kommt. Die Erfahrung lehrt, dass man auch aus dem Symptomenbild der Aphasie nicht mit Sicherheit eine genaue Lokaldiagnose stellen kann, da auch benachbarte Gebiete des Brocaschen Centrums affiziert sein können, und so durch Druck auf dasselbe eine Sprachstörung zustande kommt. Allenfalls kann man aus dem Grad der Aphasie eine Vermutung entnehmen, ob das Sprachcentrum direkt zerstört, oder ob der Tumor in grösserer oder geringerer Nähe gelagert ist. Nicht vergessen darf man, dass das Sprachcentrum bei Linkshändern in der rechten Hemisphäre gelegen ist: denn man nimmt an, dass sich mit der Linkshändigkeit auch das Sprachcentrum in der rechten Hemisphäre entwickelt. Oppenheim berichtet sogar von einem Fall, in dem eine im späteren Alter erworbene Linkshändigkeit noch eine Umlagerung des Brocaschen Centrums zur Folge gehabt hat, wundert sich aber zugleich, warum, wenn dies möglich sei, die durch Zerstörung des Sprachcentrums hervorgerufene Aphasie nicht häufiger zur Heilung gelangt.

Auf die Art der Geschwulst ist aus den Herdsymptomen natürlich ein Rückschluss nicht zu machen; für diese Diagnose besitzen wir folgende Anhaltspunkte. Weisen die Herdsymptome auf eine Geschwulst in der Gehirnsubstanz selbst hin, so hat man in erster Linie an ein Gliom zu denken, weil dies die bei weitem am häufigsten vorkommende Art von Neubildungen im Gehirn ist. Handelt es sich dagegen um eine basale Geschwulst, so kann man mit Wahrscheinlichkeit auf ein Sarkom schliessen, weil die Schädelbasis eine Prädilektionsstelle für sarkomatöse Tumoren ist. Beobachtet man im Kindesalter einen Hirntumor, so liegt der Gedanke nahe, dass es sich um Hirntuberkel handelt, und bestärkt wird dieser Verdacht, wenn gleichzeitig sonstige Zeichen von Tuberkulose in anderen Organen nachweisbar sind.

Für die Behandlung ist es von grösster Tragweite, stets

an die Möglichkeit einer syphilitischen Geschwulst zu denken; ja, selbst wenn die Art des Tumors nicht mit vollständiger Sicherheit diagnostiziert wird, empfiehlt es sich in jedem Falle, eine antiluetische Behandlung zu versuchen, da auch, wenn alle Anhaltspunkte in der Anamnese und Körperuntersuchung fehlen, Syphilis vorhanden sein kann. Im übrigen ist die Therapie, wenn die Möglichkeit eines erfolgreichen chirurgischen Eingriffs auszuschliessen ist, eine rein symptomische und damit die Prognose valde infausta.

Ich werde mir nun erlauben, einen Fall von Stirnlappentumor mitzuteilen, den ich der Güte des Herrn Dr. Oppenheim verdanke; der Fall ist dadurch besonders wertvoll, dass er den Krankheitsverlauf von den ersten Stadien bis zum Ende schildert; Pat. wurde nämlich über ½1 Jahr lang und auch vordem genau beobachtet. Er zeigt uns zugleich den Gang einer sorgfältigen Untersuchung, und es wird uns deshalb am Schlusse nicht schwer fallen, nachdem wir die einzelnen Symptome und ihre lokaldiagnostische Bedeutung kennen gelernt haben, ein Urteil darüber zu fällen, ob und wann hier eine Diagnose resp. Lokaldiagnose gestellt werden konnte, und ob sich eine Operation hätte rechtfertigen lassen.

Anamnese: K., 42 Jahre alt, Kaufmannsfrau; aufgenommen in die Charité am 16. VI. 1889, gestorben ebendaselbst am 30. VI. 1890.

Pat. giebt über sich und ihre Verhältnisse folgendes an: Sie stammt aus ganz gesunder Familie, der Vater lebt noch und ist gesund; die Mutter ist vor 25 Jahren an einer akuten Nierenentzündung gestorben. Nervöse Erkrankungen von Mitgliedern der Familie weiss Pat. nicht anzugeben. Sie selbst hat als Kind nur Masern gehabt, sonst will sie stets gesund gewesen sein; sie hat in der Schule gut und gern gelernt und auch ein gutes Gedächtnis gehabt. Die Menses sind zuerst mit dem 14. Jahre eingetreten und zwar regelmässig. Als sie sich verheiratete, 1873, war sie 26 Jahre alt. Von Krankheiten des Mannes vor seiner Verheiratung weiss Pat. nichts anzuführen. Im Jahre 1875 gebar Pat. ein gesundes Mädchen,

das auch am Leben blieb, ein Jahr darauf einen ausgetragenen kräftigen Knaben, der aber nach 5 Wochen starb; die Todesursache ist ihr unbekannt. In den nächsten Jahren abortierte sie 3mal, zum letzten Mal 1880; seitdem ist sie nicht wieder gravida gewesen und stets gesund geblieben.

Die jetzige Erkrankung datiert Pat. auf Weihnachten 1888 zurück. Damals bemerkte sie, dass ihr Augenlicht sich verschlechterte, indem es sich wie ein Schleier vor ihre Augen legte. Sie ging zu einem Augenarzte in Wien, wo sie sich gerade aufhielt, der ihr eine innere Medicin verschrieb. Da sich das Leiden eher verschlimmerte, wie verbesserte, liess sich Pat. 6 Wochen lang in einer Klinik behandeln und wurde von dort mit der Weisung als gebessert entlassen, dass sie eine Netzhautentzündung habe, aber auch ausserdem noch krank sei, und zwar schlimmer als sie selbst glaube. Pat. leidet seit dieser Zeit an heftigen Kopfschmerzen: diese sollen keinen bestimmten Sitz im Kopfe haben und Tags wie Nachts mit gleicher Heftigkeit auftreten.

Vor 5 Wochen kam Pat. nach Berlin, wo sie zum 1. Mal einen Ohnmachtsanfall gehabt hat; derselbe raubte nur das Bewusstsein, verlief ohne Krämpfe oder Zuckungen; nach 5 Minuten wachte Pat. auf, fühlte sich sehr wüst im Kopf und hatte heftige Kopfschmerzen. Diese Anfälle haben sich im Laufe von 5 Wochen 4—5 Mal wiederholt. Pat. hat bemerkt, dass seit einiger Zeit auch ihr Gedächtnis gelitten habe, und weiss sich zuweilen nicht auf Bezeichnungen für ganz gewöhnliche Dinge zu besinnen; sie ist nicht imstande, mit Exaktheit Angaben über den Beginn und Verlauf ihrer Krankheit zu machen; auch die Bezeichnungen für eine Menge Dinge des täglichen Lebens sind ihr verloren gegangen. Pat. will in letzter Zeit auch doppelt gesehen haben. Potus und Infektion werden entschieden in Abrede gestellt. Die Kopfschmerzen und die Ohnmachtsanfälle bestimmten Pat. zur Charité zu kommen. Status 18. 6: Grosse kräftige Frau von gutem Ernährungszustand; die r. Pupille weiter als die linke; beide mittel weit, reagieren etwas träge und nicht sehr ausgiebig auf

Licht: Konvergenzreaktion deutlich. Perkussion des Kopfes angeblich am meisten in den Schläfengegenden, aber auch von dort nach beiden Seiten hin empfindlich; Pat. verschliesst die Augen vor Schmerz; Kopfbewegungen nach allen Seiten frei und schmerzlos.

Augenbewegungen: Der l. abducens in seiner Funktion wesentlich beschränkt, im übrigen keine Augenmuskellähmung; keine Ptosis. Im Facialisgebiet keine Asymetrie, nur bei Schnüffelbewegungen vorzugsweiser Gebrauch der linken Nasenmuskulatur. Die Zunge wird gerade vorgestreckt, zittert nicht. Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergiebt normale Verhältnisse. Die Herztöne rein; Puls 80, regelmässig, von mittlerer Spannung.

Die Sprache ist zwar langsam und müde, aber sonst nicht gestört; keine Schluckbeschwerden. Kniephänomene beiderseits erhalten; rechts freilich erst bei Jendrassikschem Kunstgriff deutlich. Die Prüfung der Extremitäten ergiebt überall freie aktive und passive Beweglichkeit; keine Lähmungen, jedoch eine offenbare Schwäche. Auch subjektiv hat Pat. keinen Unterschied in der Kraft der einzelnen Glieder bemerkt, sondern nur eine allgemeine Kraftlosigkeit; die grobe Kraft der oberen Extremitäten bedeutend, die der unteren dagegen herabgesetzt; es gelingt ohne grossen Kraftaufwand, von der Pat. intentirte Bewegungen zu hindern. Die Sensibilität überall erhalten. Bei Berührung mit der Nadelspitze verhältnismässig grosse Schmerzäusserung, besonders an der behaarten Kopfhaut. Der Gang ist leicht schwankend, unsicher, wie bei einem, der Angst hat, schwindelig zu werden. Pat. selbst sagt, es sei ihr dabei taumelig; keine nennenswerte Ataxie. Pat. steigt auch mit geschlossenen Augen ziemlich sicher auf einen Stuhl; kein erhebliches Schwanken bei geschlossenen Augen.

18.6 Abends: Pat. hat heute einen Anfall vorübergehender Bewusstlosigkeit gehabt; sie sitzt plötzlich still und bewegungslos da, vor sich hinblickend, ohne auf Anreden zu reagieren. Dann liegt sie eine Zeitlang mit den Händen die Bewegung des Fadenziehens machend da, kommt dann erst zu sich.

21. 6. Augenuntersuchung (Dr. Uthoff): Beiderseits erscheinen die Papillen getrübt, die Grenzen verwischt; zarte Querstreifung, Papillen erheblich steil prominent; Refraktionsdifferenz cr. 3—4 Dioptrieen. Venen beiderseits erweitert und geschlängelt (frische, typische Stauungspapille). Pat. giebt an, seit einigen Monaten zeitweise an periodischen Verdunkelungen zu leiden. Augenbewegungen im wesentlichen frei, links im Sinne des abducens leichte Beweglichkeitsbeschränkung und dementsprechend beim Blick ganz nach links gleichnamige Diplopie. P. R. erhalten.

28. 6. Pat. klagt heute über starke Kopfschmerzen (Periode) und über zeitweises Auftreten von Schwäche und Taubheitsgefühl in der rechten Körperhälfte.

29. 6. Kopfschmerzen bestehen noch mässig fort; Pat. klagt heute über beiderseitiges Ohrensausen. Kopfperkussion genau auf der Scheitelhöhe im Gegensatze zum übrigen Kopf sehr schmerzhaft. Nadelstiche werden überall gleich empfunden: nur auf dem Scheitel Hyperästhesie. Im Gesicht ist auch bei Pinselstichen, ebenso wie am ganzen übrigen Körper keine Differenz zu bemerken.

4. 7. Augenuntersuchung: status idem.

6. 7. Scheitelgegend auf Berührung andauernd sehr empfindlich. Wiederholt Zustände von kurzdauerndem Schwindel; Schwächegefühl in den Beinen.

8. 7. Pat. klagt noch immer über starke Kopfschmerzen, hat sich deshalb zu Bett gelegt.

11. 7. Kopfschmerzen und Schwindelgefühl bestehen fort, ohne dass dabei Pat. die Neigung hat, nach einer bestimmten Seite zu fallen; Puls 64.

14. 7. Heute Morgen leichter Anfall von Schwindel, bei dem es der Pat. angeblich schwarz vor den Augen wurde: die Kopfschmerzen ziehen vom Hinterhaupt ausgehend seitlich nach vorn herum, wo sie in der Stirn- und Schläfengegend mit einem heftig stechenden Schmerz enden. R Pupille etwas grösser als L. Lichtreaktion rechts deutlich; ebenso links.

27. 7. Pat. hatte heute Nachmittag einen leichten

schwindelartigen Anfall: sie konnte dabei stehen, verwechselte aber Arzt und Wärterin.

3. 8. Heute klagt Pat. über Kopfschmerzen in beiden Schläfen und Schlaffheit im ganzen Körper; Scheitelgegend auf Berührung immer noch schmerzhaft; Pat. sagt, mitunter sei es so schlimm, dass sie dort kaum hinfassen dürfe.

8. 8. Augenuntersuchung: Prominenz der Papillen hat abgenommen; Refraktionsdifferenz cr. 2 Dioptrieen. Noch immer Stauungspapille mit Uebergang in atrophische Veränderung. Urin sauer, ohne Albumen und Saccharum.

17. 8. Pat. wird von der Krampfabteilung auf die Nervenabteilung der Charité verlegt.

22. 8. Das psychische Verhalten der Pat. hat sich im Vergleich zur Zeit ihrer Aufnahme am 16. 6. auf die Krampfabteilung entschieden schlechter gestaltet. In ihren Angaben sind häufig Widersprüche, insbesondere soweit sie die Zeitbestimmungen betreffen; sie erfolgen ferner sehr langsam, als müsse sie sich besinnen; Pat. schliesst dabei oft die Augen, als mache es ihr Mühe, die Gedanken zu konzentriren; der Gesichtsausdruck ist ein schläfriger, etwas stumpfer; in ihrem ganzen Wesen liegt etwas Müdes und Schlaffes.

Ord.: Ung. cin. seit 18. 8. 89; Kal. jodat.

26. 8. Pat. klagt heute über einen salzigen Geschmack auf der Zunge und beiden Wangen; die Sensibilität ist an der Zunge intakt.

30. 8. Augenuntersuchung: P. R. gut. Ophthalmoskopisch noch immer typische, steile prominente Stauungspapille; Refraktionsunterschied cr. 3 Dioptrieen. Papillen graurötlich, getrübt; Grenzen verwischt, Abknickung der Gefässe; der Prozess beschränkt sich auf die Papillen.

4. 9. Pat. klagt heute über Schmerzen und Taubheitsgefühl in der linken Gesichtshälfte; ob Schwindel besteht, lässt sich aus den Angaben der Pat. nicht erkennen. Beweglichkeit der Bulbi gegenwärtig nach keiner Richtung hin beschränkt. Mund dauernd nach links verzogen; es handelt sich aber keineswegs um eine rechts-

seitige Facialisparese, sondern nur um Kontraktur im linken Facialisgebiet. Ausserdem sieht man ab und zu leichte Zuckungen im linken Mundwinkel. Augenschluss beiderseits kräftig, auch ohne Unterschied zwischen rechts und links. Zunge tritt gerade hervor und ist nach allen Richtungen gut beweglich. Conjunctival- und Cornealreflex links aufgehoben, rechts ist wenigstens der Cornealreflex erhalten. Beim Gehen machen sich Schwindelerscheinungen, Torkeln etc. nicht geltend.

5. 9. Pat. giebt zwar selbst an, dass sie in der ganzen linken Gesichtshälfte ein taubes Gefühl habe, aber dem objektiven Nachweis ist dies bis auf die Cornealanästhesie nicht zugänglich. Einige Male giebt sie allerdings bestimmt an, dass die Empfindung in der linken Stirn- und Wangengegend nicht so deutlich sei wie rechts, dagegen giebt sie bei Prüfung von Nadelstichen auf der Zunge an, links mehr zu fühlen.

Im Ganzen ist bei dem eigentümlichen psychischen Verhalten der Kranken, welches sich als Demenz mit leichter Benommenheit und einer gewissen Neigung zur Hilaritas dokumentiert, auf ihre Angaben bezüglich der Sensibilität kein grosser Wert zu legen.

Auch bei der Prüfung des Temperatursinns lässt sich ein bestimmtes Resultat nicht erhalten: nur zuerst giebt die Kranke an, namentlich warm in der linken Stirngegend nicht so deutlich zu fühlen wie rechts. Man sieht, dass die Kranke das Taschentuch sehr häufig zur Nase führt und sich äussert: „Weil ich kein rechtes Gefühl habe in der linken Gesichtshälfte, so weiss ich auch nicht, wann meine Nase schmutzig ist.“ Acidum aceticum erzeugt auf beiden Zungenhälften eine lebhafte Reaktion: Pat. sagt, es brennt, giebt nachher auch zu, dass es sauer schmeckt und weist dabei auf die rechte Zungenhälfte. Den Kopf kann Pat. vollständig im Gleichgewicht halten.

6. 9. Pat. ist gegenwärtig im Schlaf, und wird auch von der Umgebung mitgeteilt, dass sie viel am Tage schlafe; nach dem Erwachen ist sie entschieden etwas benommen und klagt über Kopfschmerz in der Stirngegend, die aktiven Bewegungen der oberen Extremitäten sind er-

halten und werden auch mit vollständiger Kraft ausgeführt; auch lässt sich eine Differenz zwischen links und rechts nicht auffinden. Pat. bringt die Zahnreihen nicht genügend von einander und klagt, dass ihr dies schmerzhaft sei. Man kann sich noch nicht sicher entscheiden, ob im linken Facialisgebiet Kontraktur besteht, oder im rechten Parese. Beim Sprechen ist jedenfalls ein deutliches Zurückbleiben der rechten Mundhälfte nicht wahrzunehmen. Keinerlei Anhaltspunkte für Aphasie. Keine Spuren von Nackensteifigkeit.

7. 9. Hauttemperatur in der linken Stirngegend 27° C., rechts 25° C. Pat. klagt heute, dass ihr sehr schlecht zu Mute sei; sie stöhnt. Pulsfrequenz 92. Die Perkussion des Schädels scheint besonders in der linken Stirngegend schmerzhaft zu sein. Flüstersprache wird auf beiden Ohren in weiter Entfernung gehört. In den Gelenken der unteren Extremität keine Steifigkeit.

Auffallend ist eine Differenz in dem Verhalten der Kniephänomene, welches links viel stärker wie rechts ist. Die aktiven Bewegungen sind in den unteren Extremitäten erhalten; auch lässt sich ein Unterschied in der Kraftleistung nicht auffinden. Der langsame und schwerfällige Gang erklärt sich aus der Benommenheit und Blindheit, ohne sonst etwas zu bieten. Pat. war stets rechtshändig.

8. 9. Nach einer halben Morphiumspritze (0,01) geriet Pat. gestern in einen komatösen Zustand; auch heute ist Pat. sehr benommen, giebt nur langsam einsilbige Antworten, gähnt zwischen durch und schliesst die Augen.

12. 9. Heute ist Pat. wieder viel freier, klagt über linksseitigen Kopfschmerz und darüber, dass ihre Benommenheit in der linken Gesichtshälfte sitze.

15. 9. Es fällt auf, dass Pat. beim Gehen ins Torkeln gerät; sie kann indessen ziemlich sicher freistehen, auch bei Augenschluss. Im Händedruck ist kein Unterschied zwischen rechts und links.

27. 9. Augenuntersuchung: Status idem, d. h. Stauungspapille im Rückgang; noch steile Prominenz.

29. 10. Perkussion der l. Stirngegend wird heute

als besonders schmerzhaft bezeichnet; Puls 68. Händedruck heute eine Spur schwächer rechts wie links.

14. 11. Pat. soll in der Nacht Krämpfe gehabt haben; sie klagt heute über vermehrten Kopfschmerz. Neue Lähmungserscheinungen sind nicht zu verzeichnen.

17. 11. Es ist wieder sehr deutlich die Verringerung der Sensibilität im l. Quintusgebiet nachweisbar; auch sind Conjunctival- und Cornealreflex links herabgesetzt. Pat. geht sehr unsicher, doch erklärt sich dies wohl im wesentlichen aus der Amaurose. Zeitweise soll sie aber auch taumeln, wie eine Betrunkene. Sie verlegt ihren Schmerz konstant in die Stirngegend. Auf dem linken Auge besteht totale Amaurose; auf dem rechten werden Handbewegungen erkannt.

22. 11. Augenuntersuchung: Status idem; links Amaurose, rechts noch Visus erhalten; links Stauungspapille etwas mehr im Rückgang.

3. 1. 90. Es soll mehrmals vorgekommen sein, dass Pat. beim Hingehen zum Kloset hingestürzt sei, ohne jedoch die Besinnung zu verlieren, sie sah dabei sehr blass aus.

13. 1. Eine Sensibilitätsstörung der l. Gesichtshälfte lässt sich nicht nachweisen; nur fällt der Conjunctival- und Cornealreflex links etwas schwächer aus. Mässige Kontraktur im l. Facialisgebiet ist wieder deutlich. In der l. Hinterhauptsgegend scheint die Schädelperkussion heute empfindlicher zu sein als rechts. Vor einigen Tagen hatte Pat. wiederum einen epileptischen Anfall mit Bewusstlosigkeit und Konvulsionen. Gegenwärtig ist sie noch etwas benommen, antwortet wie im Halbschlaf. Lähmungserscheinungen an den Extremitäten sind nicht nachweisbar: Puls 92. Die Somnolenz hat sich noch gesteigert, heute liegt die Kranke im Sopor und reagirt nicht. Jetzt ist eine deutliche rechtsseitige Facialisparalyse zu konstatiren, indem der Mund nach links verzogen wird und auf schmerzhafte Reize sich noch mehr nach links verzieht. Je weiter man untersucht, desto zweifelhafter wird die Erscheinung, indem schliesslich auch der r. Mundwinkel sich auf Anstrengung zusammenzieht. Pat. kann

beide Arme erhoben halten: in dem erhobenen r. Arm werden einige leichte Zitterbewegungen beobachtet. Auf wiederholte Hautreize wird Pat. etwas reger, jedoch nicht soweit, dass man sich mit ihr verständigen kann.

21. 2. Pat. ist bei freiem Sensorium; keine Aphasie. Sicherlich keine Facialislähmung, wenn sie aufgerichtet wird, hat sie Schwindel; starke Pulsbeschleunigung.

15. 3. Heute wird Perkussion des Schädels in der l. Stirngegend als schmerzhafter bezeichnet, als r. In dem r. Arm deutlicher Tremor, auch besteht Parese desselben.

21. 3. Augenuntersuchung: Stauungspapille im Rückgang und Uebergang in Atrophie. Beiderseits Papille noch ausgesprochen getrübt, leicht prominent, namentlich rechts. Venen stark geschlängelt, Amaurose. Links werden Handbewegungen nur unsicher erkannt.

31. 3. Pat. hat in der Nacht Krämpfe gehabt; sie klagt jetzt über Kopfschmerzen der rechten Stirn- und Gesichtshälfte (Quintus-Gebiet.)

3. 4. Pat. ist in den letzten Tagen somnolent; lässt alles unter sich; keine Pulsverlangsamung, kein Erbrechen.

8. 4. Pat. ist in den letzten Tagen verwirrt; es liegen scheinbar Wahnvorstellungen zugrunde. Sie glaubt, dass sie für etwas gestraft werden soll. Frage: „Woher erkennen Sie das?“ Antwort: „Weil ich aus einem offenen Becher gelesen habe.“ Zweifellos hat sich eine partielle Aphasie entwickelt: sie weiss nicht anzugeben was ihr Mann ist: sie kann die Bezeichnung für „Kinn“ nicht finden; bezeichnet „Stirn“ als „Ohr“, „Hals“ bezeichnet sie als „Haar“.

9. 4. Heute Aphasie nicht deutlich nachzuweisen.

23. 4. Es ist mit Bestimmtheit eine Hemiparesis dextra nachzuweisen.

12. 5. Pat. ist dauernd verwirrt und unruhig; will aus dem Bette. Die Frage, was sie zu klagen habe, beantwortet sie: „Herr Doktor, was es hier giebt.“ Frage: „Was giebt es denn hier?“ Antwort: „Grün und weiss,

blau und weiss.“ Es ist offenbar nicht allein Verwirrtheit, sondern ein gewisser Grad von Aphasie im Spiele.

17. 5. Gegenwärtig besteht Singultus: Puls dabei von normaler Frequenz; auch ist die Benommenheit nicht stärker geworden.

19. 5. Pat. lässt Harn und Koth unter sich.

26. 6. Pat. liegt seit gestern benommen mit stridorösem Atem; der Kopf wird ruckweise nach hinten gezogen. Ausserdem treten tonische und klonische Zuckungen, besonders im l. Facialisgebiet auf. Puls fortdauernd beschleunigt; sie ist bei diesen Zuständen nicht ganz bewusstlos. Temp. 38, 7° C. Perkussion der Lungen ergiebt: Hinten unten Schall gedämpft; man hört hier Rasseln und verschärftes Atmen. Ferner beginnender Decubitus.

30. 6. Exitus letalis.

1. 7. Obduktion: (Dr. Jürgens).

Diagnose: Tumor durae matris et arachnoideae regionis orbitae sinistrae. Encephalomalacia flava et fusca cerebri lobi frontalis inferioris sinistri. Compressio cerebri. Osteoporosis internae calvariae. Atrophia fusca cordis. Hyperaemia et oedema pulmonum. Atrophia levis fusca hepatis.

Das Schädeldach ist leicht, etwas dünn, ziemlich gross. Näte verknöchert. Auf dem rechten os parietale eine erbsengrosse Exostose; ziemlich bedeutende Usur der Innenfläche der tabula interna. In der Nähe des foramen opticum sinistrum erhebt sich ein Tumor von Hühnereigrösse, welcher zwar breit aufsitzt, aber nur an einer ca. 10 Pfennigstück grossen Stelle mit der Dura mater, resp. dem Orbitalrand verwachsen ist. Auf dem Durchschnitt durch das hintere Drittel der Orbita zeigt sich, dass der Tumor weder in die Orbita hineingewachsen, noch vom Schädel ausgegangen ist; vielmehr ist dieselbe höchstwahrscheinlich von der Arachnoidea ausgegangen. Die Geschwulst sitzt auch zum grössten Teil in der Hirnsubstanz und bei Lostrennung des Gehirns von derselben sieht man ein hühnereigrosses Loch in der unteren Region des Stirnlappens, das nicht allein dadurch entstanden ist,

dass die Hirnsubstanz bei Seite geschoben ist, sondern innerhalb der weichen Konsistenz und gelbbraunen Färbung sowohl der Mark- wie Rindensubstanz handelt es sich hier um einen grossen durch Erweichung entstandenen Defekt der Rinden- und Marksubstanz. Gehirnoberfläche stark komprimiert. Seitenventrikel nicht erweitert. Weib von von ziemlich grosser Figur, dürftig ernährt."

Epikrise: Die Diagnose „tumor cerebri" war in dem vorstehend geschilderten Fall nicht schwer zu stellen. Schon ein halbes Jahr vor Aufnahme der Pat. in die Charité wurde bei ihr die Stauungspapille, dies untrüglichste aller Symptome, diagnostizirt und damit gleich der Verdacht auf eine Neubildung innerhalb der Schädelhöhle gelenkt. Bestärkt wurde man in diesem Verdacht durch die Begleitsymptome, besonders die heftigen Kopfschmerzen, die stets wiederkehrenden Schwindelanfälle mit oder ohne Bewusstseinsverlust, welche beide auf einen gesteigerten intrakraniellen Druck hinwiesen. Aus diesen Symptomen allein liess sich schon die Diagnose tumor cerebri stellen, zumal Nephritis, Bleiintoxikation etc. auszuschliessen waren. Bald stellten sich auch Symptome ein, welche mit Wahrscheinlichkeit auf einen in der linken Hemisphäre sitzenden Tumor schliessen liessen. So ergab die Perkussion des Schädels eine erhöhte Schmerzempfindung in der linken Schläfengegend; auf eine linksseitige Affektion deuteten vor allem die Parästhesieen und Gefühlsstörungen im linken Quintusgebiet, wenn diese auch nicht immer nachweisbar waren. Allerdings fehlten geraume Zeit jegliche Herdsymptome, sodass man über den genaueren Sitz der Geschwulst nichts vermuten konnte, obwohl letztere an Grösse zuzunehmen schien, wie man aus dem Anwachsen der diffusen Symptome, besonders aus dem immer schlechter werdenden psychischen Verhalten der Patientin entnehmen konnte. Dieses letztere dokumentierte sich nicht nur durch die fast andauernd ziemlich stark ausgeprägte Benommenheit, wie wir sie gerade bei Stirnlappentumoren antreffen, sondern es war auch zeitweise von jener Hilaritas die Rede, die dem Krankheitsbild eines Stirnhirntumors ein so charakteristisches Gepräge giebt. Das erste

motorische Reizphänomen zeigte sich im linken Facialisgebiet; es handelte sich hier um einen dauernden Kontraktionszustand des linken Mundwinkels, und es wird ausdrücklich betont, dass keine rechtsseitige Facialisparese vorgelegen habe. Offenbar war der Untersuchende lange im Zweifel, ob er es mit Parese des rechten, oder mit Krampf des linken Facialis zu thun habe. Er musste sich für die letztere Annahme entscheiden, und können wir uns diesen Krampf im linken Facialis nur als Folge der Fernwirkung oder auf reflektorischem Wege entstanden erklären. Es brachte also dies Symptom wenig Klarheit in die Verhältnisse, besonders, da es mit den bestimmten Angaben der Pat. über den Sitz der Kopfschmerzen in der linken vorderen Schädelgrube zunächst nicht in Einklang zu bringen war. Ausserdem wurde festgestellt, dass der Conjunctival- und Cornealreflex links aufgehoben war, ein Umstand, der bewies, dass der erste Ast des linken Trigeminus affiziert sei. Hierdurch wurde allerdings die Annahme, dass die Geschwulst links sitze, bestätigt, im übrigen die Lokaldiagnose aber wenig gefördert. Während andere motorische Symptome, wie Lähmungen in den Extremitäten dauernd fehlten, verschlechterte sich das psychische Verhalten und der körperliche Zustand immer mehr. Frappieren musste ferner das Ausbleiben von aphatischen Störungen, die ebenfalls auf einen Krankheitsherd im linken Stirnlappen hätten schliessen lassen können. Die Gehstörung, die wir antrafen, war wohl mehr auf die Benommenheit und Blindheit der Kranken zurückzuführen, als dass sie als Herdsymptome aufgefasst werden dürften. Freilich mussten die immer bestimmter werdenden Angaben über den Sitz des Kopfschmerzes auffallen, doch gaben dieselben allein keine genügenden Anhaltspunkte, um sich zu einem chirurgischen Eingriff entschliessen zu können. Um die Frage der Möglichkeit einer erfolgreichen Operation überhaupt zu entscheiden, muss man sich darüber klar werden, ob die zur Beobachtung gelangenden Herdsymptome eine Operation rechtfertigen; und dies war bis jetzt nicht der Fall. Man konnte sich also wegen Mangels an genügenden Herdsymptomen zu keiner Operation ent-

schliessen: und selbst, wenn man in der linken Stirngegend das Schädeldach eröffnet hätte, war es immer noch fraglich, ob man gleich auf den Tumor gestossen wäre oder ob man durch die Rinde hindurch tief genug hätte vorgehen können, um die Geschwulst erfolgreich zu entfernen. So musste man abwarten, bis der Zeitpunkt eines Nutzen bringenden chirurgischen Eingriffs verstrichen war. Denn kurz vor dem Tode stellten sich allerdings Symptome ein, die den Verdacht einer Geschwulst im linken Stirnlappen bestärkten: so wurde ein deutlicher Tremor im rechten erhobenen Arm sichtbar, der wohl als Reizphänomen einer motorischen Störung im linken Centrum der oberen Extremität anzusehen war: auch Sprachstörungen in Form einer Paraphasie stellten sich ein. Auf der anderen Seite jedoch wurden die bedrohlichen Erscheinungen gleichfalls immer deutlicher, wie die zunehmende Verwirrtheit und Benommenheit der Pat., die incontinentia alvi et urinae, schliesslich die fortdauernde Pulsbeschleunigung und als letztes signum imminentis mortis der beginnende Decubitus bewiesen, bis schliesslich die Kranke in tiefes Coma verfiel, und dann der Exitus letalis eintrat.

Der traurige Ausgang dieses Falles darf uns indessen nicht entmutigen. Es liegen nämlich schon zahlreiche Erfahrungen über glücklich operirte Fälle von Hirntumor vor, was u. A. auch die von Professor von Bramann auf dem letzten Chirurgenkongress mitgeteilte Arbeit lehrt.

Zum Schluss erlaube ich mir, Herrn Privatdozent Dr. Oppenheim für die Anregung zu dieser Arbeit und gütige Durchsicht derselben, sowie für die Ueberlassung des angeführten Falles meinen herzlichsten und ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Exner, Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen in der Grosshirnrinde des Menschen, Wien 1881.
2. E. Leyden und M. Jastrowitz, Beiträge zur Lehre von der Lokalisation im Gehirn und deren praktische Verwertung. Leipzig und Berlin 1880.
3. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1890.
4. Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.
5. Oppenheim, Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Archiv für Psychiatrie 1890.
6. Leonore Welt, Charakterveränderungen nach Läsionen des Stirnhirns. Archiv für klinische Medizin 18[illegible].
7. Bruns, Ueber Störungen des Gleichgewichts bei Stirnhirntumoren. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1892.
8. E. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 2. vermehrte Auflage. Berlin 1889.

Thesen.

I.

Die manuelle Lösung der Placenta ist stets in der Narkose vorzunehmen.

II.

Bei pes varus congenitus ist eine operative Behandlung im ersten Lebensjahre kontraindicirt.

III.

Die Anlage von Leichenhäusern ist in hygienischer Beziehung auf das wärmste zu empfehlen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, PAUL FRIEDRICH FERDINAND REINHARD, evangelischer Konfession, wurde geboren am 12. August 1869 als Sohn des praktischen Arztes, Sanitätsrat Dr. Reinhard zu Bochum in Westfalen. Daselbst besuchte er 11 Jahre lang das Gymnasium, das er März 1889 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 1. April 1889 wurde derselbe auf das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich Wilhelms-Institut aufgenommen und genügte zunächst seiner Dienstpflicht mit der Waffe vom 1. April bis zum 1. Oktober 1889 bei der 3. Kompagnie des Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiments No. 1. Am 5. Mai 1891 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 14. Februar 1893 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren: v. Bardeleben, v. Bergmann, Du Bois-Reymond, Dilthey, Engler, Ewald, Fräntzel, Fritsch, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Hertwig, Hirsch, v. Hoffmann (†), Jolly, Israel, Köhler, Kossel, Kundt, Lewin, Leyden, Liebreich, Olshausen, Oppenheim, Rubner, Salkowsky, E. F. Schulze, Schweigger, Schwendener, Siemerling, Strassmann, Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.